

SALUD: ULTIMAS NOTICIAS SOBRE LA OSTEOPOROSIS

Cuidado, frágil

América latina es terreno propicio para la osteoporosis. Según recientes estimaciones, en los próximos cincuenta años el número de fracturas debido a la enfermedad puede llegar a duplicarse, y América latina se llevaría una tajada especialmente importante de esa alarmante cifra. La osteoporosis, directamente relacionada con el envejecimiento de la población debido al aumento de la expectativa de vida, sigue siendo una de las "enfermedades silenciosas", que, sin síntomas evidentes –por lo cual rara vez se detecta a tiempo–, produce fracturas de todo tipo y aun la muerte. En su entrega mensual de salud, **Futuro** presta nuevamente atención a este mal, que por cierto no sólo afecta a ancianos, y que vuelve frágil y peligroso lo que en nuestro imaginario corporal es más sólido y firme: los huesos, el esqueleto, el armazón que nos mantiene erguidos sobre la tierra.

CARTOGRAFIA ESPACIAL: IMAGENES DEL PLANETA TIERRA

Quién te ha visto y quién te ve

"La Tierra es una mota solitaria en la gran negrura cósmica. En nuestra oscuridad, en toda esta vastedad, no hay ni un indicio de que haya alguien que vaya a venir y a salvarnos de nosotros mismos."
Carl Sagan, *Pálido punto azul.*

POR FEDERICO KUKSO

En un primer momento, los marinos cartografiaban casi a ciegas las líneas costeras de los continentes y los geógrafos traducían luego tales descubrimientos en cartas y globos. Su trabajo era bastante importante porque, después de todo, tenían la ardua responsabilidad de determinar dónde uno estaba parado. Con el tiempo (y a partir de diversos avances tecnológicos), tales tareas cayeron en desuso y muchos cartógrafos pasaron a formar parte de la gran masa de desempleados. Las fotos de pequeñas partes de la Tierra tomadas primero con cámaras a bordo de globos y aviones, luego con cohetes, y finalmente con satélites en órbita cambiaron de una vez por todas la imagen que el ser humano tiene del mundo en el que habita. Como es de imaginar, tales fotografías también cambiaron la concepción de su lugar en el universo y su importancia (o insignificancia al fin) en la enormidad.

Hace unas semanas, sin mucho alboroto, una nueva imagen de la Tierra dio vuelta al mundo. Aunque esta vez no fue tomada ni desde la órbita del planeta ni desde la superficie de la Luna sino desde otro mundo: el mismísimo Marte. Y así fue: el 8 de mayo, a las 9.30, una cámara de la sonda Mars Global Surveyor de la NASA, en órbita alrededor del planeta rojo, tomó la primera fotografía de la Tierra (y de la Luna) desde otro planeta. Pero no es una foto cualquiera: a diferencia de otras imágenes de la Tierra tomadas anteriormente por sondas espaciales, en esta nueva se aprecian por primera vez nubes y casi todo el continente americano.


LA TIERRA VISTA DESDE MARTE.

Es una postal enviada desde otro mundo. A 105 años de la publicación de la novela de H.G. Wells, *La guerra de los mundos* (sobre una invasión extraterrestre a la Tierra), la imagen muestra en verdad cómo los marcianos (de existir, claro) nos ven todos los días, a 139 millones de kilómetros de distancia.

Los científicos de la NASA aprovecharon la ocasión y también fotografiaron a Júpiter (junto a tres de sus satélites, Calisto, Ganímedes y Europa), gracias a la alineación de este planeta con la Tierra que los ubicó en el mismo campo de visión.

UNA LUZ EN LA OSCURIDAD

No es la primera vez que se obtienen fotografías de la Tierra desde lugares lejanos del espacio. Una de las más asombrosas la tomó la sonda Voyager 1 en febrero de 1991. A 5920 millones de kilómetros de distancia, enfocó sus cámaras hacia atrás y tomó 60 fotos. Todas muestran lo mismo: la Tierra como un pequeño punto azul, rodeada de oscuridad. En verdad, no es un gran retrato de la Tierra, pero vale la pena como testimonio de cuán solos estamos e insignificantes somos.

CON LOS PIES SOBRE LA TIERRA

Ahora bien, mucho antes de que se soñase siquiera con las Voyager, las Apolo, y otras naves que lograron fotografiar desde el espacio al planeta, la tarea de plasmar en papel cómo era el mundo correspondió a los cartógrafos. Uno de los más importantes del mundo antiguo fue el astrónomo y matemático griego Claudio Tolomeo (90-168 d.C.) al que no sólo se lo recuerda por su complejo y extraordinario sistema esférico cuyo centro ocupaba la Tierra, sino también por su obra *Geographia* en la que logró sintetizar los conocimientos de su época (básicamente de sabios como Anaximandro, Hecateo de Mileto, Eratóstenes y Marinus de Tiro) y así elaborar el primer atlas universal en el que representó el mundo conocido (Europa, norte de Africa y centro y sur de Asia) con meridianos y paralelos, proyecciones cónicas, coordenadas geográficas y ocho mil nombres de lugares con latitudes y longitudes. La obra fue un verdadero best seller: su importancia fue tal que sus mapas se utilizaron hasta el siglo XVI.

Desde la época de Tolomeo, la ciencia y el arte de hacer mapas sufrió varios vaivenes: de los mapamundis medievales que fundían simbolismo religioso y representación geográfica, pasando por las cartas náuticas (portulanos) indispensables para aquellos hombres que desde el Renacimiento se arriesgaron a surcar los mares, hasta la conformación de sociedades geográficas (fines del siglo XVIII) que se encargaron del trazado de los límites de imperios y naciones (por ejemplo, el mapa topográfico completo de Francia se publicó recién en 1793).

DE ADENTRO HACIA AFUERA

Sin embargo, no fue hasta el siglo XX en que la mirada cartográfica del hombre sobre el mundo cambió drásticamente. Gracias a innovaciones técnicas tanto en la fotografía como en la aeronáutica, se pudo observar el planeta desde *afuera*. Fue un verdadero cambio de perspectiva que ya había sido anticipado en 1858 cuando el francés Nadar (seudónimo de Gaspar Félix Tournachon) realizó las primeras fotografías aéreas sobrevolando París con su globo aerostático "Le Géant". Pero las fotografías tomadas desde los aires cobraron auge recién con la Primera Guerra Mundial. Aunque, naturalmente, nadie pensaba todavía en conseguir una fotografía de la Tierra desde el espacio.

Hasta la década del 50 cuando tanto la Unión Soviética como Estados Unidos, en plena Guerra Fría, iniciaron la carrera espacial. Y la buscada nueva imagen del mundo no tardó en llegar: el primer retrato de nuestro planeta desde el espacio fue transmitido por la nave Explorer VI de Estados Unidos el 7 de agosto de 1959.

Desde entonces, los satélites en órbita se desarrollaron tanto que hoy son capaces de fotografiar todo lo que ocurre sobre la Tierra con una precisión increíble. Como se sabe, los satélites en muchos casos han sido utilizados (y se siguen utilizando) para espionaje militar y económico. Pero también pueden tener una aplicación un poco más loable: elaborar, finalmente, un mapa del mundo lo más preciso posible. Tal es el objetivo del Proyecto GLOBE (*The Global Land One km Base Elevation*), un esfuerzo internacional en curso para cartografiar el mundo con resolución de 1 kilómetro.

Lo sorprendente de estas imágenes de la Tierra es que muestren tanto y tan poco. Ocurre que desde el espacio, y a simple vista, aunque se aprecian bosques, montañas y océanos, no se advierten ni máquinas ni edificios ni los imaginarios límites que separan a los países. Ni un solo ser humano, lo cual no deja de resultar interesante.

Cuidado...

POR AGUSTIN BIASOTTI

La osteoporosis –esto es, la disminución de la cantidad de masa ósea que conforma los huesos y que predispone a sufrir fracturas ante traumatismos irrelevantes– es tan vieja como la humanidad. Tal es así que su presencia extendida a una gran proporción de los restos óseos de una comunidad bajo estudio arqueológico indica a los investigadores que durante el período analizado puede haber acaecido una hambruna o alguna afección caracterizada por la descalcificación de los huesos.

¿Qué hay de nuevo entonces con esta condición presente especialmente en personas mayores? Es que, justamente, a medida que la población mundial se hace cada día más vieja como resultado del aumento de la expectativa de vida, esta enfermedad se vuelve más común. Pero el problema es que esa cada vez mayor incidencia de osteoporosis no suele verse acompañada por iniciativas de diagnóstico y tratamiento acordes a la magnitud del problema.

En otras palabras, la osteoporosis se encuentra enormemente subdiagnosticada y subtratada. Según la Fundación Internacional de la Osteoporosis (IOF), menos del 20 por ciento (e incluso algunos afirman que el porcentaje no llegaría al 10 por ciento) de las personas con osteoporosis recibe un tratamiento adecuado en tiempo y forma. De ahí que la Organización Mundial de la Salud (OMS) la considere, desde 1994, una enfermedad que constituye una prioridad en materia de salud, junto con otras enfermedades no transmisibles.

Se espera que, a nivel global, en los próximos cincuenta años el número de fracturas de cadera (la más frecuente en personas con osteoporosis, seguida por las fracturas vertebrales) se duplique. Pero todo hace suponer que la región que habrá de llevar la peor parte será América latina, aunque antes de entrar en detalles veamos cuál es la raíz de la osteoporosis.

EL YING Y EL YANG DE LOS HUESOS

Para entender la génesis de la osteoporosis es necesario tomar en cuenta que el esqueleto humano es un órgano extremadamente dinámico, objeto de continuos y contemporáneos procesos de destrucción y regeneración (tan es así que se estima que una persona renueva completamente su esqueleto cada diez años). A algunos expertos en la materia les gusta hablar de una suerte de Ying y Yang, dos fuerzas contrapuestas que se debaten en el interior de nuestros huesos.

En un extremo del ring están los osteoclastos, células que como microscópicas y voraces termitas erosionan el hueso desde su superficie, dando lugar a la formación de pequeñas cavidades vacías. En el otro extremo del cuadrilátero están los osteoblastos, las células fabricantes de masa ósea, que corren detrás de sus enemigos rellenando esas pequeñas cavidades que amenazan la integridad de nuestros huesos.

"Este ciclo permanente de formación y destrucción tiene a lo largo de la vida tres etapas bien definidas –escribió el doctor Carlos Mautalén, jefe de la Sección Osteopatías Médicas del Hospital de Clínicas, en su libro *¿Tiene usted osteoporosis?*–. En la primera predomina la formación sobre la destrucción, y ello ocurre desde el nacimiento hasta los 20 o 25 años. Durante esta fase, los huesos en crecimiento aumentan de tamaño."

"La segunda es la fase de equilibrio –continúa–. Durante esta etapa el esqueleto ha llegado a su punto máximo de desarrollo y en el adulto normal se mantiene la misma cantidad de tejido óseo. La fase de disminución de tejido óseo, en la que predomina su destrucción, comienza en la mujer poco antes de la menopausia (entre los 45 y los 55 años), y un poco más tarde en los varones."

Es durante esta última etapa –que gana preponderancia frente a las anteriores a medida que


A LA IZQUIERDA, UN HUESO NORMAL. A LA DERECHA,

La osteoporosis se encuentra enormemente subdiagnosticada y subtratada. Según la Fundación Internacional de la Osteoporosis (IOF), menos del 20 por ciento (e incluso algunos afirman que el porcentaje no llegaría al 10 por ciento) de las personas con osteoporosis recibe un tratamiento adecuado en tiempo y forma.

LOS NUMEROS DE LA OSTEOPORO

◆ Las mujeres tienen entre un 30 y un 40 po tura osteoporótica a largo de su vida; en los va ciento.
◆ En 1990, se produjeron 1,7 millones de fra ra que se produzcan 6,3 millones en 2050.
◆ La osteoporosis es considerada el segundo p enfermedad cardiovascular. Se estima que 200 fren esta enfermedad.
◆ El costo global de la osteoporosis trepará a
◆ Aproximadamente el 20 por ciento de las p fractura de cadera mueren al año del evento p
◆ Una de cada tres fracturas vertebrales por o tiende a no ser diagnosticada.
◆ En la Unión Europea, se produce una fract



CARTOGRAFIA ESPACIAL: IMAGENES DEL PLANETA TIERRA

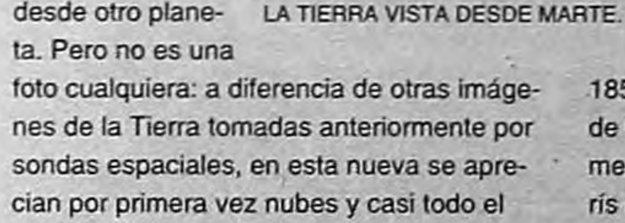
Quién te ha visto y quién te ve

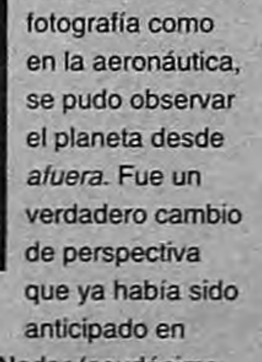
"La Tierra es una mota solitaria en la gran negrura cósmica. En nuestra oscuridad, en toda esta vastedad, no hay ni un indicio de que haya alguien que vaya a venir y a salvarnos de nosotros mismos."
Carl Sagan, *Pálido punto azul.*

POR FEDERICO KUKSO

En un primer momento, los marinos cartografiaban casi a ciegas las líneas costeras de los continentes y los geógrafos traducían luego tales descubrimientos en cartas y globos. Su trabajo era bastante importante porque, después de todo, tenían la ardua responsabilidad de determinar dónde uno estaba parado. Con el tiempo (y a partir de diversos avances tecnológicos), tales tareas cayeron en desuso y muchos cartógrafos pasaron a formar parte de la gran masa de desempleados. Las fotos de pequeñas partes de la Tierra tomadas primero con cámaras a bordo de globos y aviones, luego con cohetes, y finalmente con satélites en órbita cambiaron de una vez por todas la imagen que el ser humano tiene del mundo en el que habita. Como es de imaginar, tales fotografías también cambiaron la concepción de su lugar en el universo y su importancia (o insignificancia al fin) en la enormidad.

Hace unas semanas, sin mucho alboroto, una nueva imagen de la Tierra dio vuelta al mundo. Aunque esta vez no fue tomada ni desde la órbita del planeta ni desde la superficie de la Luna sino desde otro mundo: el mismísimo Marte. Y así fue: el 8 de mayo, a las 9.30, una cámara de la sonda Mars Global Surveyor de la NASA, en órbita alrededor del planeta rojo, tomó la primera fotografía de la Tierra (y de la Luna) desde otro planeta. Pero no es una foto cualquiera: a diferencia de otras imágenes de la Tierra tomadas anteriormente por sondas espaciales, en esta nueva se aprecian por primera vez nubes y casi todo el continente americano.





LA TIERRA VISTA DESDE MARTE.

Es una postal enviada desde otro mundo. A 105 años de la publicación de la novela de H.G. Wells, *La guerra de los mundos* (sobre una invasión extraterrestre a la Tierra), la imagen muestra en verdad cómo los marcianos (de existir, claro) nos ven todos los días, a 139 millones de kilómetros de distancia.

Los científicos de la NASA aprovecharon la ocasión y también fotografiaron a Júpiter (junto a tres de sus satélites, Calisto, Ganímedes y Europa), gracias a la alineación de este planeta con la Tierra que los ubicó en el mismo campo de visión.

UNA LUZ EN LA OSCURIDAD

No es la primera vez que se obtienen fotografías de la Tierra desde lugares lejanos del espacio. Una de las más asombrosas la tomó la sonda Voyager 1 en febrero de 1991. A 5920 millones de kilómetros de distancia, enfocó sus cámaras hacia atrás y tomó 60 fotos. Todas muestran lo mismo: la Tierra como un pequeño punto azul, rodeada de oscuridad. En verdad, no es un gran retrato de la Tierra, pero vale la pena como testimonio de cuán solos estamos e insignificantes somos.

CON LOS PIES SOBRE LA TIERRA

Ahora bien, mucho antes de que se soñase siquiera con las Voyager, las Apolo, y otras naves que lograron fotografiar desde el espacio al planeta, la tarea de plasmar en papel cómo era el mundo correspondió a los cartógrafos. Uno de los más importantes del mundo antiguo fue el astrónomo y matemático griego Claudio Tolomeo (90-168 d.C.) al que no sólo se lo recuerda por su complejo y extraordinario sistema esférico cuyo centro ocupaba la Tierra, sino también por su obra *Geographia* en la que logró sintetizar los conocimientos de su época (básicamente de sabios como Anaximandro, Hecateo de Mileto, Eratóstenes y Marinus de Tiro) y así elaborar el primer atlas universal en el que representó el mundo conocido (Europa, norte de Africa y centro y sur de Asia) con meridianos y paralelos, proyecciones cónicas, coordenadas geográficas y ocho mil nombres de lugares con latitudes y longitudes. La obra fue un verdadero best seller: su importancia fue tal que sus mapas se utilizaron hasta el siglo XVI.

Desde la época de Tolomeo, la ciencia y el arte de hacer mapas sufrió varios vaivenes: de los mapamundis medievales que fundían simbolismo religioso y representación geográfica, pasando por las cartas náuticas (portulanos) indispensables para aquellos hombres que desde el Renacimiento se arriesgaron a surcar los mares, hasta la conformación de sociedades geográficas (fines del siglo XVIII) que se encargaron del trazado de los límites de imperios y naciones (por ejemplo, el mapa topográfico completo de Francia se publicó recién en 1793).

DE ADENTRO HACIA AFUERA

Sin embargo, no fue hasta el siglo XX en que la mirada cartográfica del hombre sobre el mundo cambió drásticamente. Gracias a innovaciones técnicas tanto en la fotografía como en la aeronáutica, se pudo observar el planeta desde *afuera*. Fue un verdadero cambio de perspectiva que ya había sido anticipado en 1858 cuando el francés Nadar (seudónimo de Gaspar Félix Tournachon) realizó las primeras fotografías aéreas sobrevolando París con su globo aerostático "Le Géant". Pero las fotografías tomadas desde los aires cobraron auge recién con la Primera Guerra Mundial. Aunque, naturalmente, nadie pensaba todavía en conseguir una fotografía de la Tierra desde el espacio.

Hasta la década del 50 cuando tanto la Unión Soviética como Estados Unidos, en plena Guerra Fría, iniciaron la carrera espacial. Y la buscada nueva imagen del mundo no tardó en llegar: el primer retrato de nuestro planeta desde el espacio fue transmitido por la nave Explorer VI de Estados Unidos el 7 de agosto de 1959.

Desde entonces, los satélites en órbita se desarrollaron tanto que hoy son capaces de fotografiar todo lo que ocurre sobre la Tierra con una precisión increíble. Como se sabe, los satélites en muchos casos han sido utilizados (y se siguen utilizando) para espionaje militar y económico. Pero también pueden tener una aplicación un poco más loable: elaborar, finalmente, un mapa del mundo lo más preciso posible. Tal es el objetivo del Proyecto GLOBE (*The Global Land One km Base Elevation*), un esfuerzo internacional en curso para cartografiar el mundo con resolución de 1 kilómetro.

Lo sorprendente de estas imágenes de la Tierra es que muestren tanto y tan poco. Ocurre que desde el espacio, y a simple vista, aunque se aprecian bosques, montañas y océanos, no se advierten ni máquinas ni edificios ni los imaginarios límites que separan a los países. Ni un solo ser humano, lo cual no deja de resultar interesante.

Cuidado...

POR AGUSTIN BIASOTTI

La osteoporosis –esto es, la disminución de la cantidad de masa ósea que conforma los huesos y que predispone a sufrir fracturas ante traumatismos irrelevantes– es tan vieja como la humanidad. Tal es así que su presencia extendida a una gran proporción de los restos óseos de una comunidad bajo estudio arqueológico indica a los investigadores que durante el período analizado puede haber acaecido una hambruna o alguna afección caracterizada por la descalcificación de los huesos.

¿Qué hay de nuevo entonces con esta condición presente especialmente en personas mayores? Es que, justamente, a medida que la población mundial se hace cada día más vieja como resultado del aumento de la expectativa de vida, esta enfermedad se vuelve más común. Pero el problema es que esa cada vez mayor incidencia de osteoporosis no suele verse acompañada por iniciativas de diagnóstico y tratamiento acordes a la magnitud del problema.

En otras palabras, la osteoporosis se encuentra enormemente subdiagnosticada y subtratada. Según la Fundación Internacional de la Osteoporosis (IOF), menos del 20 por ciento (e incluso algunos afirman que el porcentaje no llegaría al 10 por ciento) de las personas con osteoporosis recibe un tratamiento adecuado en tiempo y forma. De ahí que la Organización Mundial de la Salud (OMS) la considere, desde 1994, una enfermedad que constituye una prioridad en materia de salud, junto con otras enfermedades no transmisibles.

Se espera que, a nivel global, en los próximos cincuenta años el número de fracturas de cadera (la más frecuente en personas con osteoporosis, seguida por las fracturas vertebrales) se duplique. Pero todo hace suponer que la región que habrá de llevar la peor parte será América latina, aunque antes de entrar en detalles veamos cuál es la raíz de la osteoporosis.

EL YING Y EL YANG DE LOS HUESOS

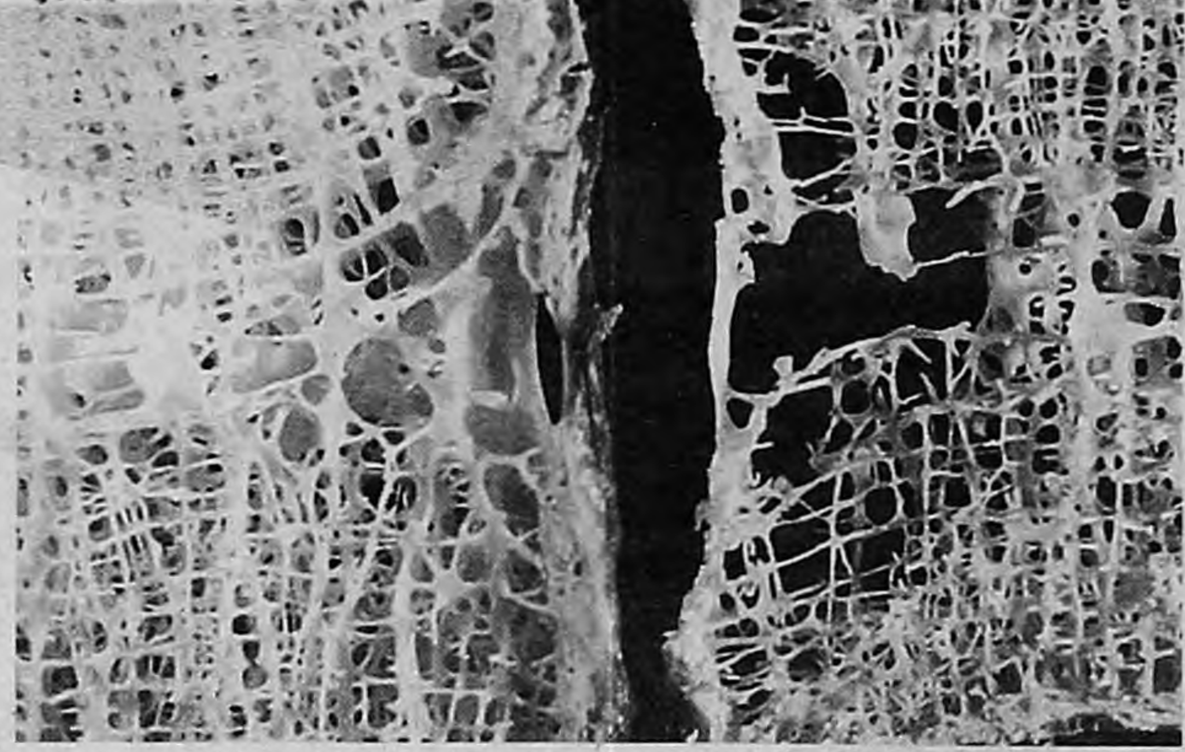
Para entender la génesis de la osteoporosis es necesario tomar en cuenta que el esqueleto humano es un órgano extremadamente dinámico, objeto de continuos y contemporáneos procesos de destrucción y regeneración (tan es así que se estima que una persona renueva completamente su esqueleto cada diez años). A algunos expertos en la materia les gusta hablar de una suerte de Ying y Yang, dos fuerzas contrapuestas que se debaten en el interior de nuestros huesos.

En un extremo del ring están los osteoclastos, células que como microscópicas y voraces termitas erosionan el hueso desde su superficie, dando lugar a la formación de pequeñas cavidades vacías. En el otro extremo del cuadrilátero están los osteoblastos, las células fabricantes de masa ósea, que corren detrás de sus enemigos rellenando esas pequeñas cavidades que amenazan la integridad de nuestros huesos.

"Este ciclo permanente de formación y destrucción tiene a lo largo de la vida tres etapas bien definidas –escribió el doctor Carlos Mautalén, jefe de la Sección Osteopatías Médicas del Hospital de Clínicas, en su libro *¿Tiene usted osteoporosis?*–. En la primera predomina la formación sobre la destrucción, y ello ocurre desde el nacimiento hasta los 20 o 25 años. Durante esta fase, los huesos en crecimiento aumentan de tamaño."

"La segunda es la fase de equilibrio –continúa–. Durante esta etapa el esqueleto ha llegado a su punto máximo de desarrollo y en el adulto normal se mantiene la misma cantidad de tejido óseo. La fase de disminución de tejido óseo, en la que predomina su destrucción, comienza en la mujer poco antes de la menopausia (entre los 45 y los 55 años), y un poco más tarde en los varones."

Es durante esta última etapa –que gana preponderancia frente a las anteriores a medida que la expectativa de vida crece– que las personas nos volvemos más propensas a la osteoporosis. "El proceso de debilitamiento de los huesos asociado a la edad es como un iceberg que desaparece más rápido durante las últimas fases de su derretimiento –compara un informe de la IOF–. Los huesos se vuelven más frágiles cada vez más rápido a medida que pasan los años."



A LA IZQUIERDA, UN HUESO NORMAL. A LA DERECHA, UN HUESO AFECTADO POR LA OSTEOPOROSIS.

La osteoporosis se encuentra enormemente subdiagnosticada y subtratada. Según la Fundación Internacional de la Osteoporosis (IOF), menos del 20 por ciento (e incluso algunos afirman que el porcentaje no llegaría al 10 por ciento) de las personas con osteoporosis recibe un tratamiento adecuado en tiempo y forma.

Pero la fragilidad de los huesos de la tercera edad tiene su origen en las primeras etapas de la vida. "Los científicos saben ahora que el plan maestro del esqueleto se esconde en el código genético de cada persona, que se transmite de generación en generación –apunta el citado informe–. Aunque las anormalidades en la estructura o las variaciones en el tamaño y la densidad probablemente tengan su origen en los genes, éstas pueden ser modificadas por factores ambientales que actúan durante la vida."

¿Cuáles son esos factores? En contra: el cigarrillo y el alcohol, los desórdenes de la alimentación como la bulimia o la anorexia, y para las mujeres, la menopausia. A favor: observar una dieta balanceada rica en calcio y vitamina D, y realizar actividad física en forma regular, principalmente.

Si bien actualmente la osteoporosis no tiene cura, las terapias disponibles permiten detener la pérdida de masa ósea y de esa manera disminuir el riesgo de sufrir fracturas. Básicamente, existen tres formas de tratamiento: medicamentos que disminuyen la reabsorción del hueso, drogas que estimulan la producción de masa ósea e intervenciones no farmacológicas que reducen el riesgo de fracturas.

LOS HUESOS ROTOS DE AMERICA LATINA

Pero volvamos al aspecto epidemiológico de la cuestión. "En comparación con otras regiones del planeta, América latina será la que experimentará el mayor incremento de fracturas osteoporóticas en los años venideros", señaló la IOF en una declaración difundida a fines de mayo último, al anunciar que el próximo Congreso Mundial de Osteoporosis habrá de realizarse por primera vez en esta región, más precisamente en Río de Janeiro, Brasil, en mayo de 2004.

"Actualmente, la osteoporosis afecta a millones de personas en América latina y debemos hacer algo para aliviar el sufrimiento causado por esta enfermedad", señaló el doctor René Rizzoli, presidente del Comité Científico del citado congreso. ¿Qué tan importante es la incidencia de la enfermedad en la región? Veamos algunos (fragmentarios) datos regionales difundidos recientemente por la IOF:

En México, durante 1998, de los 24,5 millones de personas que recibieron un diagnóstico de osteoporosis u osteopenia (el paso previo a la osteoporosis), tan sólo 150.000 recibieron tratamiento para su enfermedad; en otras palabras, sólo uno de cada 16 pacientes recibe tratamiento.

En Brasil, sólo el 2 por ciento de los quince millones de personas que requieren un tratamiento para la osteoporosis acceden a un cuidado médico adecuado.

En 2030, en Venezuela, se producirán 67 fracturas de cadera diarias, y uno de cada seis venezolanos morirá durante los primeros cuatro meses posteriores a sufrir dicha fractura.

Ya en 2000, durante un encuentro de la IOF realizado en Madrid, el doctor Antonio Rapado, representante de España ante esa organización, vaticinaba que en las próximas décadas "el problema de la osteoporosis que actualmente atraviesan los países desarrollados será aún mayor en América latina y en Asia". Buena parte de estas regiones carece de una infraestructura sanitaria adecuada para hacer frente al oneroso peso de la enfermedad.

¿Qué tan importante es éste? "La osteoporosis les cuesta a las naciones europeas más de 4,8 mil millones de euros por año tan sólo en gastos hospitalarios. Estudios realizados en Suecia y en Inglaterra han demostrado que el costo total del cuidado de una persona que sufre una fractura de cadera es dos veces y medio más alto que el costo hospitalario", señala un estudio de la IOF.

Y agrega: "En los Estados Unidos, el tratamiento médico de las fracturas osteoporóticas insume 17 mil millones de dólares anuales". ¿Podrán las naciones que se encuentran al sur de ese país enfrentar ese gasto sideral? Quizás sea hora de empezar a diseñar políticas de salud pública que permitan atajar esa bola de nieve antes de que haga crujir nuestros huesos.

Probablemente, el próximo Congreso Mundial de Osteoporosis en Río de Janeiro brinde el marco para que se geste un debate al respecto.

LOS NUMEROS DE LA OSTEOPOROSIS

- Las mujeres tienen entre un 30 y un 40 por ciento de probabilidades de sufrir una fractura osteoporótica a largo de su vida; en los varones, las probabilidades rondan el 13 por ciento.
- En 1990, se produjeron 1,7 millones de fracturas de caderas en todo el mundo; se espera que se produzcan 6,3 millones en 2050.
- La osteoporosis es considerada el segundo problema de atención sanitaria, después de la enfermedad cardiovascular. Se estima que 200 millones de mujeres en todo el mundo sufren esta enfermedad.
- El costo global de la osteoporosis trepará a 131,5 mil millones de dólares en 2050.
- Aproximadamente el 20 por ciento de las personas mayores de 50 años que sufren una fractura de cadera mueren al año del evento por sus complicaciones.
- Una de cada tres fracturas vertebrales por osteoporosis no presenta síntomas, por lo que tiende a no ser diagnosticada.
- En la Unión Europea, se produce una fractura osteoporótica cada 30 segundos.

NOVEDADES EN CIENCIA

POR MAS DE UN PELO

NewScientist

El pelo para el ser humano es todo un tema: hay quienes lo usan largo, corto, teñido... y en las más diversas formas. Al fin de cuentas tiene su importancia: en distintos momentos de la historia humana fue considerado indicador de status social, profesión, religión o virilidad. Lo cierto es que muchas veces la manera en la que se lo luce depende de modas pasajeras, aunque también, aunque parezca mentira, incide en ello lo que cada uno lleva escrito en los genes.

Como se sabe, los folículos pilosos reciben su particular nombre según la parte del cuerpo en la que se encuentren: cabello, vello, en fin, simplemente pelo. Cada persona tiene, en promedio, cerca de cinco millones de ellos en todo el cuerpo, de los cuales unos 150 mil se encuentran en el cuero cabelludo. Sin embargo, en comparación con los otros primates (monos, chimpancés, orangutanes, gorilas) y el resto de las tres mil especies de mamíferos del planeta, no es mucho. ¿Por qué sucede esto? Dos científicos británicos lanzaron una hipótesis: aparentemente, a lo largo de la evolución, la pérdida del pelo en el hombre se habría producido para evitar las picaduras de insectos y parásitos, así como para incrementar su atractivo sexual.

Hasta ahora lo que se creía era que al hombre se le empezó a caer el pelo para controlar su temperatura corporal en climas cálidos de la sabana africana, desde donde se habría diseminado por el mundo. Sin embargo, para los autores del nuevo estudio –Mark Pagel, Universidad de Reading, y Walter Bodmer, Universidad de Oxford, ambas en Inglaterra– esa teoría falla en situaciones de extremo frío (a la noche) o excesivo calor.

En cambio, según Pagel y su hipótesis, el desarrollo de la cultura fue otro de los factores que conllevaron al escaso pelambre humano, ya que los *homo sapiens* fueron capaces de responder de manera eficiente a los cambios térmicos del ambiente, controlando el fuego, construyendo refugios y fabricando ropa.

También, según los científicos, la selección sexual aceleró la caída del vello en la medida en que hombres más lampiños resultaban más atractivos para sus parejas. Los investigadores consideran que la teoría se podría testear si se comprueba que seres humanos que habitaron en áreas con grandes poblaciones de parásitos desarrollaron menos pelos que aquellos que vivieron en zonas con escasa cantidad de bichos y confirmar una teoría, que aunque algunos puedan considerar descabellada, no parece tener pelos en la lengua.

LOS VIENTOS DE SATURNO

SCIENTIFIC AMERICAN

Parece que las cosas están cambiando en el gran planeta de los anillos, al menos en cuanto al clima. Un reciente estudio realizado por astrónomos españoles indica que los furiosos vientos de Saturno ya no son tan fuertes como hace veinte años. Y esto estaría asociado a un cambio estacional. La atmósfera del segundo planeta más grande del sistema solar está formada por espesas capas de gases (principalmente hidrógeno) y gigantescas nubes que forman bandas horizontales (paralelas al Ecuador). Allí también se producen tremendos remolinos y huracanes, y tal como descubrieron las legendarias sondas Voyager a principios de los años 80, vientos ecuatoriales de hasta 1700 km/hora. Pero parece que esos vientos ya no son tan intensos. Al comparar imágenes e información obtenidas por las Voyager, con otras tomadas entre 1996 y 2002, el astrónomo Agustín Sánchez-Lavega y sus colegas de la Universidad del País Vasco, en España, descubrieron que, durante los últimos años, los vientos ecuatoriales de Saturno alcanzan velocidades de *sólo* 1000 km/hora. Es decir, que son un 42 por ciento más lentos que hace 20 años. En cambio, las velocidades de los vientos cerca de las zonas polares de Saturno prácticamente no han variado.



Según estos científicos, la merma de los vientos ecuatoriales sería el resultado del cambio de estaciones en el planeta: la cambiante orientación de Saturno con respecto al Sol (debida a la inclinación de su eje) hace que reciba más o menos luz y calor en ciertas zonas, y a esto hay que sumarle el enfriamiento regional provocado por la sombra proyectada por los anillos.

EL VUELO DE LAS LIBELULAS

nature

A la hora de disputar un territorio, las libélulas saben engañar a sus adversarios: un reciente estudio publicado en la revista *Nature* revela que estos insectos voladores ajustan a la perfección su trayectoria de modo tal que, a los ojos de otras libélulas, parecen no moverse en absoluto. Mediante un par de videocámaras de alta velocidad, un grupo de investigadores australianos, encabezados por Javaan Chahl (Universidad Nacional de Australia, en Canberra), filmó a varias libélulas (*Hemianax papuensis*) en pleno vuelo. Y así descubrieron que las libélulas macho suelen desafiarse en el aire para defender determinadas zonas. Y que parte de la estrategia consiste en disimular su propio movimiento, ajustando su vuelo mediante maniobras muy rápidas y precisas (subidas, bajadas, giros y frenadas) que dan como resultado una aparente inmovilidad desde el punto de vista de la otra libélula en conflicto.

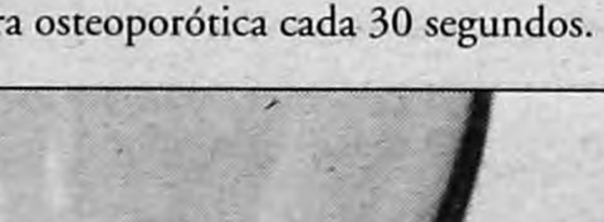
"Este camuflaje de movimiento –dice Chahl– involucra un conjunto de maniobras de alta complejidad, similares a las que utilizan los pilotos de guerra para engañar al enemigo." Ahora, el siguiente paso de estos científicos australianos será averiguar cómo lo hacen: "Creemos que ellas siguen reglas simples, pero tal vez su secreto sea mucho más complejo", concluye Chahl.

IN HUESO AFECTADO POR LA OSTEOPOROSIS.

a expectativa de vida crece– que las personas ıos volvemos más propensas a la osteoporosis. El proceso de debilitamiento de los huesos asoiado a la edad es como un iceberg que desapaece más rápido durante las últimas fases de su lerretimiento –compara un informe de la IOF–. Los huesos se vuelven más frágiles cada vez más ápido a medida que pasan los años."

Pero la fragilidad de los huesos de la tercera dad tiene su origen en las primeras etapas de a vida. "Los científicos saben ahora que el plan naestro del esqueleto se esconde en el código genético de cada persona, que se transmite de generación en generación –apunta el citado inorme–. Aunque las anormalidades en la estrucura o las variaciones en el tamaño y la densilad probablemente tengan su origen en los ge-

IS



ciento de probabilidades de sufrir una fracones, las probabilidades rondan el 13 por

turas de caderas en todo el mundo; se espe-

oblema de atención sanitaria, después de la nillones de mujeres en todo el mundo su-

31,5 mil millones de dólares en 2050.

rsonas mayores de 50 años que sufren una sus complicaciones.

eoporosis no presenta síntomas, por lo que

a osteoporótica cada 30 segundos.



nes, éstas pueden ser modificadas por factores ambientales que actúan durante la vida."

¿Cuáles son esos factores? En contra: el cigarrillo y el alcohol, los desórdenes de la alimentación como la bulimia o la anorexia, y para las mujeres, la menopausia. A favor: observar una dieta balanceada rica en calcio y vitamina D, y realizar actividad física en forma regular, principalmente.

Si bien actualmente la osteoporosis no tiene cura, las terapias disponibles permiten detener la pérdida de masa ósea y de esa manera disminuir el riesgo de sufrir fracturas. Básicamente, existen tres formas de tratamiento: medicamentos que disminuyen la reabsorción del hueso, drogas que estimulan la producción de masa ósea e intervenciones no farmacológicas que reducen el riesgo de fracturas.

LOS HUESOS ROTOS DE AMERICA LATINA

Pero volvamos al aspecto epidemiológico de la cuestión. "En comparación con otras regiones del planeta, América latina será la que experimentará el mayor incremento de fracturas osteoporóticas en los años venideros", señaló la IOF en una declaración difundida a fines de mayo último, al anunciar que el próximo Congreso Mundial de Osteoporosis habrá de realizarse por primera vez en esta región, más precisamente en Río de Janeiro, Brasil, en mayo de 2004.

"Actualmente, la osteoporosis afecta a millones de personas en América latina y debemos hacer algo para aliviar el sufrimiento causado por esta enfermedad", señaló el doctor René Rizzoli, presidente del Comité Científico del citado congreso. ¿Qué tan importante es la incidencia de la enfermedad en la región? Veamos algunos (fragmentarios) datos regionales difundidos recientemente por la IOF:

En México, durante 1998, de los 24,5 millones de personas que recibieron un diagnóstico de osteoporosis u osteopenia (el paso previo a la osteoporosis), tan sólo 150.000 recibieron tratamiento para su enfermedad; en otras palabras, sólo uno de cada 16 pacientes recibe tratamiento.

En Brasil, sólo el 2 por ciento de los quince millones de personas que requieren un tratamiento para la osteoporosis acceden a un cuidado médico adecuado.

En 2030, en Venezuela, se producirán 67 fracturas de cadera diarias, y uno de cada seis venezolanos morirá durante los primeros cuatro meses posteriores a sufrir dicha fractura.

Ya en 2000, durante un encuentro de la IOF realizado en Madrid, el doctor Antonio Rapado, representante de España ante esa organización, vaticinaba que en las próximas décadas "el problema de la osteoporosis que actualmente atraviesan los países desarrollados será aún mayor en América latina y en Asia". Buena parte de estas regiones carece de una infraestructura sanitaria adecuada para hacer frente al oneroso peso de la enfermedad.

¿Qué tan importante es éste? "La osteoporosis les cuesta a las naciones europeas más de 4,8 mil millones de euros por año tan sólo en gastos hospitalarios. Estudios realizados en Suecia y en Inglaterra han demostrado que el costo total del cuidado de una persona que sufre una fractura de cadera es dos veces y medio más alto que el costo hospitalario", señala un estudio de la IOF.

Y agrega: "En los Estados Unidos, el tratamiento médico de las fracturas osteoporóticas insume 17 mil millones de dólares anuales". ¿Podrán las naciones que se encuentran al sur de ese país enfrentar ese gasto sideral? Quizás sea hora de empezar a diseñar políticas de salud pública que permitan atajar esa bola de nieve antes de que haga crujir nuestros huesos.

Probablemente, el próximo Congreso Mundial de Osteoporosis en Río de Janeiro brinde el marco para que se geste un debate al respecto.

NOVEDADES EN CIENCIA

POR MAS DE UN PELO

NewScientist El pelo para el ser humano es todo un tema: hay quienes lo usan largo, corto, teñido... y en las más diversas formas. Al fin de cuentas tiene su importancia: en distintos momentos de la historia humana fue considerado indicador de status social, profesión, religión o virilidad. Lo cierto es que muchas veces la manera en la que se lo luce depende de modas pasajeras, aunque también, aunque parezca mentira, incide en ello lo que cada uno lleva escrito en los genes.

Como se sabe, los folículos pilosos reciben su particular nombre según la parte del cuerpo en la que se encuentren: cabello, vello, en fin, simplemente pelo. Cada persona tiene, en promedio, cerca de cinco millones de ellos en todo el cuerpo, de los cuales unos 150 mil se encuentran en el cuero cabelludo. Sin embargo, en comparación con los otros primates (monos, chimpancés, orangutanes, gorilas) y el resto de las tres mil especies de mamíferos del planeta, no es mucho. ¿Por qué sucede esto? Dos científicos británicos lanzaron una hipótesis: aparentemente, a lo largo de la evolución, la pérdida del pelo en el hombre se habría producido para evitar las picaduras de insectos y parásitos, así como para incrementar su atractivo sexual.

Hasta ahora lo que se creía era que al hombre se le empezó a caer el pelo para controlar su temperatura corporal en climas cálidos de la sabana africana, desde donde se habría diseminado por el mundo. Sin embargo, para los autores del nuevo estudio –Mark Pagel, Universidad de Reading, y Walter Bodmer, Universidad de Oxford, ambas en Inglaterra– esa teoría falla en situaciones de extremo frío (a la noche) o excesivo calor.

En cambio, según Pagel y su hipótesis, el desarrollo de la cultura fue otro de los factores que conllevaron al escaso pelambre humano, ya que los *homo sapiens* fueron capaces de responder de manera eficiente a los cambios térmicos del ambiente, controlando el fuego, construyendo refugios y fabricando ropa.

También, según los científicos, la selección sexual aceleró la caída del vello en la medida en que hombres más lampiños resultaban más atractivos para sus parejas. Los investigadores consideran que la teoría se podría testear si se comprueba que seres humanos que habitaron en áreas con grandes poblaciones de parásitos desarrollaron menos pelos que aquellos que vivieron en zonas con escasa cantidad de bichos y confirmar una teoría, que aunque algunos puedan considerar descabellada, no parece tener pelos en la lengua.

LOS VIENTOS DE SATURNO

SCIENTIFIC AMERICAN Parece que las cosas están cambiando en el gran planeta de los anillos, al menos en cuanto al clima. Un reciente estudio realizado por astrónomos españoles indica que los furiosos vientos de Saturno ya no son tan fuertes como hace veinte años. Y esto estaría asociado a un cambio estacional. La atmósfera del segundo planeta más grande del sistema solar está formada por espesas capas de gases (principalmente hidrógeno) y gigantescas nubes que forman bandas horizontales (paralelas al Ecuador). Allí también se producen tremendos remolinos y huracanes, y tal como descubrieron las legendarias sondas Voyager a principios de los años 80, vientos ecuatoriales de hasta 1700 km/hora. Pero parece que esos vientos ya no son tan intensos. Al comparar imágenes e información obtenidas por las Voyager, con otras tomadas entre 1996 y 2002, el astrónomo Agustín Sánchez-Lavega y sus colegas de la Universidad del País Vasco, en España, descubrieron que, durante los últimos años, los vientos ecuatoriales de Saturno alcanzan velocidades de *sólo* 1000 km/hora. Es decir, que son un 42 por ciento más lentos que hace 20 años. En cambio, las velocidades de los vientos cerca de las zonas polares de Saturno prácticamente no han variado.

Según estos científicos, la merma de los vientos ecuatoriales sería el resultado del cambio de estaciones en el planeta: la cambiante orientación de Saturno con respecto al Sol (debida a la inclinación de su eje) hace que reciba más o menos luz y calor en ciertas zonas, y a esto hay que sumarle el enfriamiento regional provocado por la sombra proyectada por los anillos.



EL VUELO DE LAS LIBELULAS

nature A la hora de disputar un territorio, las libélulas saben engañar a sus adversarios: un reciente estudio publicado en la revista *Nature* revela que estos insectos voladores ajustan a la perfección su trayectoria de modo tal que, a los ojos de otras libélulas, parecen no moverse en absoluto. Mediante un par de videocámaras de alta velocidad, un grupo de investigadores australianos, encabezados por Javaan Chahl (Universidad Nacional de Australia, en Canberra), filmó a varias libélulas (*Hemianax papuensis*) en pleno vuelo. Y así descubrieron que las libélulas macho suelen desafiarse en el aire para defender determinadas zonas. Y que parte de la estrategia consiste en disimular su propio movimiento, ajustando su vuelo mediante maniobras muy rápidas y precisas (subidas, bajadas, giros y frenadas) que dan como resultado una aparente inmovilidad desde el punto de vista de la otra libélula en conflicto.



"Este camuflaje de movimiento –dice Chahl– involucra un conjunto de maniobras de alta complejidad, similares a las que utilizan los pilotos de guerra para engañar al enemigo." Ahora, el siguiente paso de estos científicos australianos será averiguar cómo lo hacen: "Creemos que ellas siguen reglas simples, pero tal vez su secreto sea mucho más complejo", concluye Chahl.

LIBROS Y PUBLICACIONES

EXACTAMENTE Nº 26
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA), 42 páginas



La revista de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, *Exactamente*, presenta en su edición número 26 una entrevista a la física argentina Mariana Weissmann, recientemente galardonada en París con la distinción "La Mujer y la Ciencia" de L'Oréal-Unesco 2003, en la que reflexiona sobre la situación científica nacional, el papel femenino en ese campo y sus primeros pasos después de graduarse de Exactas.

También forma parte de esta nueva entrega un completo informe sobre la criptografía (o el arte de ocultar datos), que cuenta con más de dos mil años de historia, pero que recién en el siglo XX comenzó a ser objeto de investigaciones científicas. "Fiebre de oro en la Patagonia: explotación minera en Esquel"; "Genética de las adicciones"; "Desnutrición: un cuerpo sin defensas", y "Raelianos: los profetas de la clonación", son otros de los interesantes artículos del nuevo número de *Exactamente* que cuenta, como siempre, con las secciones de Biblioteca, Microscopio y juegos.

CAFE CIENTIFICO

EL MUNDO DE LAS ADICCIONES
"Las adicciones: genética y sociedad", es el título del próximo Café Científico, organizado por el Planetario Galileo Galilei de la Secretaría de Cultura de la Ciudad. Los expositores serán el licenciado en Psicología Jorge Ballester (posgrado en Adicciones del Centro de Estudios Avanzados de la UBA) y el doctor Enri Borda (Universidad Nacional de Córdoba, titular de la cátedra de Farmacología de la Facultad de Odontología, UBA). Será el martes 17 de junio a las 18.30, en La Casona del Teatro, Av. Corrientes 1979. Gratis.

AGENDA CIENTIFICA

SEMANA DE LA FISICA
Del 18 al 20 de junio se llevará a cabo en el Pabellón 1 de Ciudad Universitaria la Semana de la Física que organiza la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA). Habrá experimentos interactivos, exposición de posters y charlas, entre las que se destacan: "Velocidad máxima 300.000 km/s: la teoría de la relatividad", "Explosiones en el Universo", "Atomos, núcleos, partículas ¿una historia interminable?"; y demostraciones sobre electromagnetismo, ondas y láser, y aire líquido. Gratis. Informes: 4576-3333/32, academ@de.fcen.uba.ar.

ANDROLOGIA
Entre el 19 y 21 de septiembre se realizará en Chapadmalal el 4º Congreso Argentino de Andrología. Los temas serán: quimiotaxis espermática, anticoncepción masculina, VIH y reproducción, disfunciones sexuales masculinas, patología prostática, y aspectos moleculares de la infertilidad masculina, entre otros. Organiza la Sociedad Argentina de Andrología. Informes: 4866-1779, www.saa.org.ar.

MENSAJES A FUTURO
futuro@pagina12.com.ar

ARTE Y ASTRONOMIA

Venus y Van Gogh

POR MARIANO RIBAS

A mediados de 1890, Vincent Van Gogh, que por entonces vivía en un pequeño pueblo cercano a París, se detuvo a pintar una casona vecina durante un atardecer. Y como tantas otras veces, puso mucha atención en los detalles, incluso, en los del cielo: apenas asomado por encima del techo, "algo" muy brillante dominaba el crepúsculo, y evidentemente le llamó la atención. Más de cien años más tarde, un astrónomo, un historiador del arte y un grupo de alumnos se pusieron el traje de detectives, y gracias a una serie de pistas no sólo descubrieron la identidad del objeto, sino que también fijaron, con toda precisión, el día y la hora en que el gran maestro holandés pintó *Casa blanca de noche*, una de sus últimas obras.

ENIGMA PICTORICO

Hace tres años, *Casa blanca de noche* se convirtió en el blanco de una investigación sumamente interesante. Resulta que el profesor Russell Doesher (Southwest Texas State University, Estados Unidos) y sus alumnos de la cátedra de "La astronomía en el arte, la historia y la literatura", notaron que en la parte superior derecha de la pintura aparecía un extraño objeto de color amarillo: ¿el Sol o la Luna, quizás? Teniendo en cuenta ciertas sombras, el aspecto del objeto y la forma en que Van Gogh había representado al Sol y a la Luna en otros cuadros, Doesher descartó rápidamente ambas posibilidades. Y a partir de allí, y pidiéndole una mano al astrónomo Donald Olson (de la misma universidad), todos juntos se embarcaron en el desafío de averiguar qué era esa "cosa".

Una de las claves para resolver el misterio fue una carta que Van Gogh le envió a su hermano, que vivía en París, desde el vecino pueblito de Auvers-sur-Oise, donde pasó sus últimos días (antes de su famoso suicidio, el 29 de julio de 1890). La carta fue escrita el 17 de junio de 1890, y allí le menciona, como algo muy reciente, la pintura de aquella casona blanca. Teniendo en cuenta que, por entonces, su ritmo de trabajo era muy intenso (antes de morir, hizo 70 cuadros en 70 días), era lógico pensar que Van Gogh la había hecho poco antes de escribir la carta para su hermano. Primer dato.

LA CASA Y EL SOFTWARE

En mayo de 2000, Olson, Doesher y sus alumnos viajaron hasta Auvers para ver si la casa verdaderamente existió, y si todavía estaba allí. Y lo estaba: después de una recorrida de cuatro días por este pueblo de cinco mil habitantes, los estudiantes dieron con el edificio (no sólo estaba habitado, sino que también se conservaba muy bien). Primero, se pararon frente a ella, buscando la misma orientación del cuadro, y luego midieron los puntos cardinales: la fachada miraba al Norte, y en el cuadro aparece oblicuamente iluminada por los últimos rayos de Sol (que se estaba ocultando por el Noroeste). Sin dudas, concluyeron, la pintura correspondía al anochecer. Y Van Gogh miraba hacia la parte occidental del firmamento. Más datos. Y otro más: teniendo en cuenta el punto de vista de Van Gogh, y el techo de la casa como referencia, el equipo determinó la altura a la que estaba el objeto: unos 15 grados sobre el horizonte. Luego le llegó el turno a la informática: Doesher, Olson y sus alumnos cargaron las coordenadas geográficas de Auvers-sur-Oise en uno de los tantos programas que reproducen los cielos de cualquier lugar y en cualquier época. Y probaron con fechas cercanas del 17 de junio de 1890. Una vez que la computadora les mostró el cielo, comenzaron a buscar estrellas brillantes: Vega y Arturo aparecían en la parte más alta del cielo, y Capella a poca altura en dirección noreste. No podían ser. La Luna tampoco, porque el programa les indicaba que estaba en su fase Nueva (cuando es invisible). ¿Algún planeta brillante, acaso? A la hora de la puesta del Sol en Auvers-sur-Oise, Marte apenas asomaba por el sudeste. Descartado. Júpiter recién salía hacia la medianoche. Tampoco. Pero alrededor de las 7 de la tarde, en pleno crepúsculo, Venus aparecía en el cielo del Oeste a unos 15 grados de altura. Un objeto súper brillante casi exactamente en el mismo lugar que en la pintura: asunto resuelto.



CASA BLANCA DE NOCHE (1890), DE VAN GOGH.

LA FECHA

Van Gogh había pintado al famoso "lucero" sobre el techo de la casa. Pero los detectives quisieron hilar aún más fino: la idea era determinar la fecha exacta del cuadro. Y para eso, el equipo se puso a revisar los registros meteorológicos del Observatorio Montsouris, de París, correspondientes a junio de 1890. Así averiguaron que entre los días 7 y 14, el tiempo había sido malísimo, con abundante nubosidad y continuas lluvias. El 15 comenzó a mejorar lentamente, y el 16 estuvo espléndido. Pero al día siguiente volvieron las nubes y las tormentas. Teniendo en cuenta que Van Gogh le escribió la carta a su hermano el 17 (donde le habla de la pintura como algo flamante), todo indica que pintó *Casa blanca de noche* el 16 de junio de 1890, a eso de 7 de la tarde.

Para el final, vale la pena recordar que ésta no fue la única que vez que Van Gogh pintó a Venus: hay muy buenas razones para pensar que el lucero también aparece en *Noche estrellada de St. Remy*, y en *Camino con un ciprés y una estrella*. Y no es nada raro, al fin de cuentas, es el tercer astro más brillante del cielo, luego del Sol y la Luna. Un gran maestro de impresionismo, sus cuadros y un planeta vecino: pequeñas historias del arte y la ciencia.

FINAL DE JUEGO / CORREO DE LECTORES

Donde se propone un enigma con atletas rusos y se sigue con la guerra de las ciencias

POR LEONARDO MOLEDO

–Es increíble –dijo el Comisario Inspector–, pero por Internet está circulando un mail con la nota de Caletti del sábado pasado (*Sobre la guerra de las ciencias y el grandote del barrio*), con el título "otro frente de ataque para sociales".

–¿Por qué increíble? –preguntó Kuhn–. En rigor de verdad, a mí no me sorprende.

–En realidad, es todo un aporte a la discusión.

–Pero es ridículo –dijo Kuhn–. La nota de opinión de Caletti es una acendrada defensa de las ciencias sociales, a mi ver, bastante razonable.

–Sí –dijo el Comisario Inspector–. Claro que es ridículo. Pero vamos a ver cómo viene la mano. En principio, se hace un café científico sobre "la guerra de las ciencias", en el que una filósofa posmoderna y un cosmólogo coinciden mucho más de lo que era dable imaginar. Lo cual desata la furia de Caletti, que se enfurece porque la discusión "se soterró", y no hubo la guerra de demolición necesaria para el bienestar humano en contra "del cientificismo y la ciencia dominante". Esto es, no se puede pactar, ni acordar, ni hay puntos en común. La "ciencia dominante", de paso, la misma que logró posar aparatos en Marte, vacunas, y la teoría de la relatividad..., una explicación bastante coherente y razonable del mundo...

–...y la bomba atómica –dijo Kuhn-. Digo, ya que estamos.

–Ahora bien –dijo el Comisario Inspector–. La misma respuesta de Caletti en defensa de las ciencias sociales y contra "la ciencia oficial" es considerada un ataque, porque el mismo hecho de que haya discusión les parece un ataque. Es lo mismo que ocurría con la interpretación de la Biblia antes de la Reforma. No es que si uno hacía una interpretación equivocada se transformaba en un hereje. El mismo hecho de hacer una interpretación –aunque sea la correcta– está prohibido. Aquí es exactamente igual. Lo malo no es estar en contra, sino el mero hecho de sugerir la discusión. Ni siquiera se puede defender la misma posición de los acusadores.



–Extraordinario, en verdad –dijo Kuhn–. Y una pésima estrategia. Porque estoy seguro de que este suplemento está abierto a las respuestas y las discusiones. Y ahora, el enigma.

–Bueno –dijo el Comisario Inspector–. Un conjunto de atletas se dispone en una formación de diez filas por diez columnas. Rodrigo Vishinsky es el más alto de su fila, y Dmitri Rodríguez es el más bajo de su columna.

–¿Ese Vishinsky será pariente del "tristemente famoso"?

–No lo sé –dijo el Comisario Inspector–. Podríamos preguntárselo a nuestros lectores.

–¿Y el enigma cuál es?–preguntó Kuhn.

–Este –dijo el Comisario Inspector–. ¿Quién es más alto, Vishinsky o Rodríguez?

¿Qué piensan nuestros lectores? ¿Quién es más alto? ¿Y Rodrigo Vishinsky es o no pariente del "tristemente famoso"?